

Come affrontare le difficoltà nel percorso: il punto di vista delle insegnanti

Formazione BASE

A cura di Giada Finotti e Caterina Seneci

12 marzo 2024



D19. Carlo, senza guardare, infila una mano nel sacchetto che vedi, mischia le palline, e ne prende una.



È più facile che Carlo abbia preso una pallina nera o bianca?

- A. è più facile che Carlo prenda una pallina nera
- B. è più facile che Carlo prenda una pallina bianca
- C. è facile allo stesso modo che Carlo prenda una pallina bianca o nera

Perché? Spiega come hai ragionato

PERCHÉ SONO IN MEZZO E A DESTRA
E CENE È SOLO UNA BIANCA PIÙ IN
ALTO,

OBIETTIVO

Risposta corretta

Comprensione

Perché? Spiega come hai ragionato

PERCHÉ LA PALLINA NERA HA UN COLORE MENTRA
QUELLA BIANCA NÒ E CÒRÌ SI VEDE MEGLIO

Essere chiari e comprensibili nelle richieste

la comprensione non è legata necessariamente alla lunghezza del testo.

Al contrario la descrizione più dettagliata della situazione può essere molto utile alla comprensione.

Mettersi in discussione



Problemi al centro Classi 3-4

LE FRECCETTE

Oggi a scuola gli istruttori della Federazione Italiana Gioco Freccette insegnano le regole del gioco: si gioca lanciando verso un bersaglio particolare (vedi figura) delle freccette appuntite, quindi si deve fare attenzione e usarle in modo appropriato.



Federico, uno degli istruttori, chiede se qualcuno conosce altre regole. Karima, una ragazza di 4C, dice: "Io ho visto giocare in TV e ho capito che ogni giocatore tira tre freccette e il suo punteggio finale è la somma dei punti fatti con ciascuna freccetta. La cosa strana è che non vince chi fa più punti, ma chi fa esattamente un certo punteggio deciso prima della gara". Federico: "Bravissima Karima, sai anche come si assegnano i punteggi?". Karima: "Allora, se colpisci il centro rosso fai 50 punti, con la parte verde vicino al centro fai 25 punti e se tiri fuori dal bersaglio o se la freccetta non rimane conficcata fai 0 punti". Federico: "Brava, invece se la freccetta finisce nella zona (nera o bianca) di uno dei triangoli interni al bersaglio è assegnato il punteggio scritto fuori, ma, come potete vedere, ogni triangolo ha nel mezzo e nel bordo due piccole zone colorate (verdi o rosse): se la freccetta si ferma nella zona colorata più interna triplico il punteggio scritto fuori dal triangolo, se si ferma nella zona colorata più esterna duplo il punteggio scritto fuori. All'inizio sembra un po' complicato, ma poi giocandoci è più semplice di quel che si pensi. Prima di giocare però vediamo se avete capito".

Stiamo giocando ad arrivare a 50 e con le prime due freccette ho totalizzato 44 punti, dove posso tirare la terza freccetta per vincere? E sapreste dire, senza vedere il bersaglio, dove ho tirato le prime due freccette?"

NOME _____ CLASSE _____ DATA _____

Obiettivo: avvio al calcolo mentale

Macro obiettivo: uso di una situazione ludica e stimolante

- Realizzazione del bersaglio insieme agli alunni
- Momenti di gioco libero



Dopo aver giocato molte volte e in momenti diversi, viene proposto di giocare consegnando una scheda dove si segnano i punti: tutti gli alunni tirano due volte e sommano i punteggi ottenuti segnando il totale nell'ultima colonna.

OGGI ABBIAMO GIOCATO DI NUOVO AL TIRO AL BERSAGLIO. QUESTA VOLTA OGNUNO DI NOI HA FATTO DUE TIRI QUINDI DOPO IL SECONDO TIRO DOVEVAMO SOMMARE I DUE PUNTEGGI. ECCO IL RISULTATO DEL GIOCO:

NOME	PRIMO TIRO	SECONDO TIRO	PUNTEGGIO TOTALE
CHRISTIAN			
THOMAS			
DANIELE			
DAVID			
CHIARA C.			
ASIA			
HALICYA			
CHLOÉ			
GRETA			
CHIARA F.			
MARCO			
VELISAN			
ELISA			
ETTORE			
ANNA			
ELIO			
GIULIO			
ARIANNA			
SOFLA			
MATILDE			
SEBASTIAN			
GABRIEL			
SALIH			
CARLOTTA			

In una seconda scheda proposta gli alunni tirano tre volte e sommano i punteggi ottenuti annotando il totale nell'ultima colonna.

GIOCHIAMO ANCORA! QUESTA VOLTA OGNUNO DI NOI FARÀ 3 TIRI!

NOME	PRIMO TIRO	SECONDO TIRO	TERZO TIRO	PUNTEGGIO TOTALE
CHRISTIAN				
THOMAS				
DANIELE				
DAVID				
CHIARA C.				
ASIA				
HALICYA				
CHLOÉ				
GRETA				
CHIARA F.				
MARCO				
VELISAN				
ELISA				
ETTORE				
ANNA				
ELIO				
GIULIO				
ARIANNA				
SOFLA				
MATILDE				
SEBASTIAN				
GABRIEL				
SALIH				
CARLOTTA				

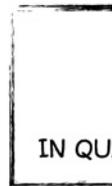


ALLA SCUOLA DI BOSCOFELICE LA MAESTRA HA PORTATO UN BERSAGLIO E I BAMBINI HANNO GIOCATO TANTE VOLTE!



Proposta di un problema proveniente dalla scuola di Boscofelice.

POI LA MAESTRA HA SCRITTO



AIUTA I BAMBINI DI BOSCOFELICE A DISPOSIZIONE 3 TIRI TUTTO?

PUOI TIRARE 3 VOLTE.
IN QUANTI MODI PUOI FARE 10 PUNTI?

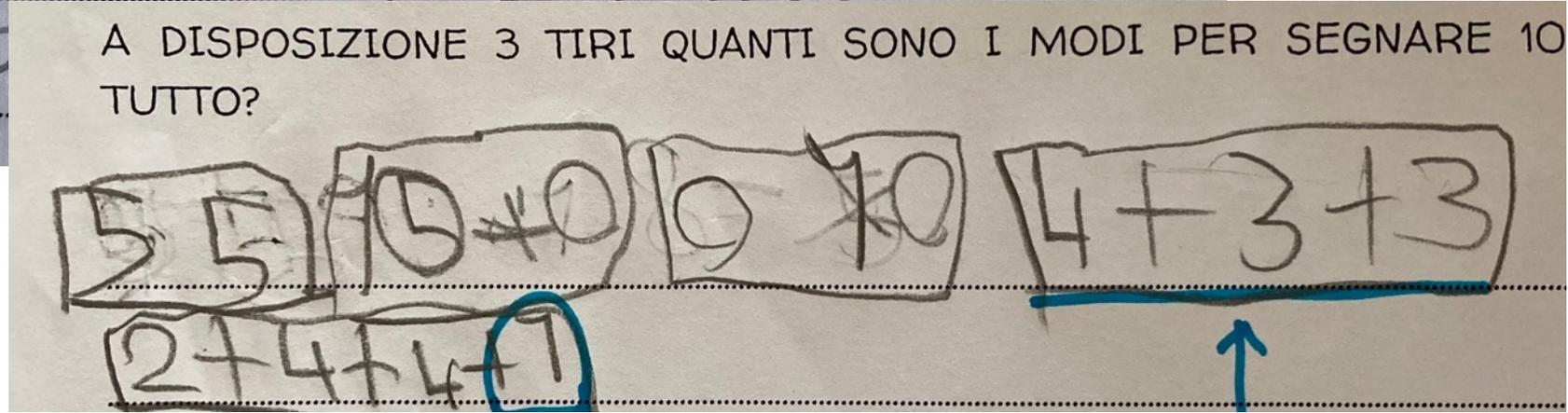
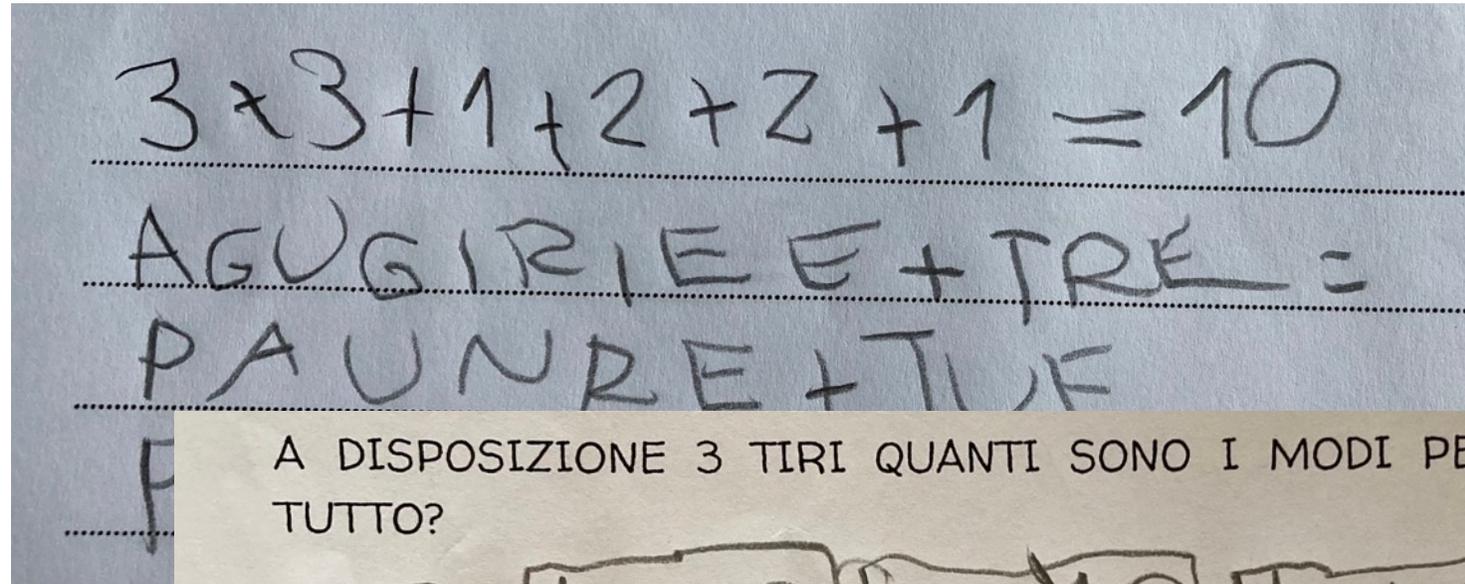
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Alcuni protocolli/1

Da una prima analisi dei protocolli appare evidente che la situazione non era chiara e la domanda non era formulata bene

Esempi di alunni che sembrano presentare fragilità nell'apprendimento



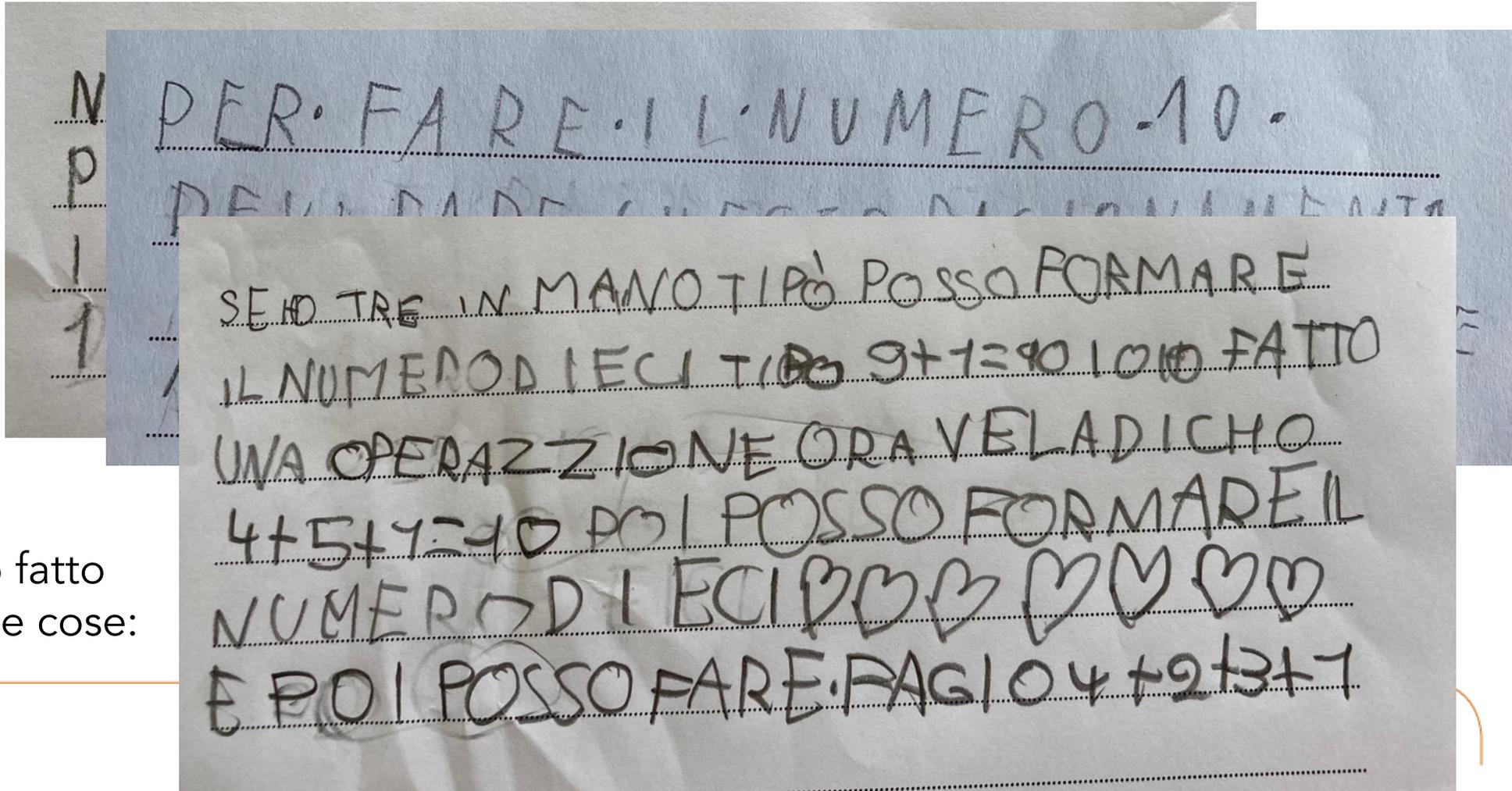
Alcuni protocolli/2

Altri esempi tratti da protocolli di alunni che non evidenziano particolari difficoltà di apprendimento, ma che non hanno compreso bene la domanda

Alcuni hanno usato numeri che non erano nel bersaglio

Oppure hanno usato più di tre addendi.

Altri hanno fatto entrambe le cose:



Alcuni protocolli/3

Sono pochi gli alunni che comprendono la consegna, trovando però solo alcuni modi per segnare 10 punti con tre tiri

TUTTO?

TIRO 2 UNA VOLTA E DEVO FARE 4

TIRO UN'ALTRA VOLTA E DEVO FARE 4

TIRO L'ULTIMA VOLTA E DEVO FARE 2

$$4 + 4 + 2 = 10 \quad 3 + 4 + 3 = 10 \quad 4 + 3 + 3 = 10$$

$$3 + 3 + 4 = 10$$

$$4 + 0 + 0 = 10$$

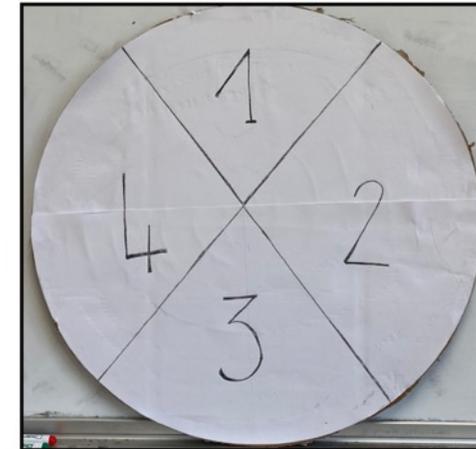
$$3 + 4 + 3 = 10$$

L'osservazione dei protocolli aveva reso chiaro che la presentazione della situazione problematica e la formulazione della domanda fossero di difficile comprensione, quindi ho provato a rielaborare la situazione, rendendola più complessa e anche più lunga.

La nuova situazione: gli alunni a Boscofelice avevano detto alla maestra di non avere chiara la situazione che la maestra ha proposto loro.

TIRO AL BERSAGLIO

ALLA SCUOLA DI BOSCOFELICE I BAMBINI HANNO DETTO ALLA MAESTRA CHE LA DOMANDA SUL BERSAGLIO ERA MOLTO DIFFICILE!! ALLORA LE HANNO CHIESTO DI PROVARE A SPIEGARE MEGLIO QUAL ERA LA RICHIESTA



LA MAESTRA HA PENSATO CHE I BAMBINI AVESSERO RAGIONE E HA SCRITTO NUOVE DOMANDE ALLA LAVAGNA.

AIUTA I BAMBINI DI BOSCOFELICE A RISPONDERE, POTREBBERO AVERE BISOGNO DELLE TUE IDEE!

12 marzo 2024



	<u>DEVI TIRARE 3 VOLTE</u>
1) QUAL È	1) QUAL È IL PUNTEGGIO MASSIMO CHE SI PUÒ FARE AL GIOCO?
2) TROVA
3) CE NE S	2) TROVA UN MODO PER FARE 10
4) RIESCI
5) COME FAI A ESSERE SICURO DI AVERLI TROVATI TUTTI?	3) CE NE SONO ALTRI SECONDO TE?

	4) RIESCI A TROVARLI TUTTI?

	5) COME FAI A ESSERE SICURO DI AVERLI TROVATI TUTTI?

- Tutto è più complesso:
- le schede diventano due;
 - il testo si allunga;
 - le domande aumentano.



Esempi degli
alunni in
difficoltà

	DEVI TIRARE 3 VOLTE	DEVI TIRARE 3 VOLTE
1) QUAL È IL PUNTEGGIO MASSIMO CHE SI PUÒ FARE AL GIOCO?	SA TIRARE TRE VOLTE	IL PUNTEGGIO MASSIMO CHE SI PUÒ FARE AL GIOCO? NUMERO 12.
2) TROVA UN MODO PER FARE 10	55 10 4+4+2=10 10.0	UN MODO PER FARE 10 PERCHÈ 4+4+2=10 E 4+2+4=10
3) CE NE SONO ALTRI SECONDO TE?	SI 10 10 10 4+4+2=10	SONO ALTRI SECONDO TE? PERCHÈ TUTTI NON SI PO NO FARE MA SE GLI GNORI ENZI A GL ALTRI MODI.
4) RIESCI A TROVARLI TUTTI?	SI SI SI	A TROVARLI TUTTI?
5) COME FAI A ESSERE SICURO DI AVERLI TROVATI TUTTI?	QUANDO TORO LO CHE PRENDO UNO E MENO DE FINO IN MEATRO UN ALTRA VOLTA CHE IO TORO UN ALTRA VOLTA CHE TIR UN ALTRA E PRENDO	AI A ESSERE SICURO DI AVERLI TROVATI TUTTI? PRECHÈ TUTTI SARERO PI DA FARE.



Nuovi protocolli/2

Esempi di alunni che con la domanda precedente avevano avuto difficoltà (per esempio usando numeri diversi da quelli presenti sul bersaglio oppure usando più di tre addendi)

Pur non riuscendo a trovare tutte le soluzioni, riescono a rimanere centrati sulla richiesta.

The image shows three overlapping sheets of student work on a dice game problem. The problem is titled "DEVI TIRARE 3 VOLTE" (You have to roll 3 times). The questions are:

- 1) QUAL È IL PUNTEGGIO MASSIMO CHE SI PUÒ FARE AL GIOCO?
- 2) TROVA UN MODO PER FARE 10
- 3) CE NE SONO ALTRI SECONDO TE?
- 4) RIESCI A TROVARLI TUTTI?
- 5) COME FAI A ESSERE SICURO DI AVERLI TROVATI TUTTI?

The student on the left sheet has written:

- 1) 4+4
- 2) 4+4+4
- 3) SI 2+
- 4) SI
- 5) GIÙ TE IN C PÙ

The student on the middle sheet has written:

- 1) 12 4+4+4
- 2) 4+4+2=10
- 3) 4+3+3=10
- 4) 4+2+4=10, 3+4+3=10
- 5) PERCHÉ HO FATTO I NUMERI CHE

The student on the right sheet has written:

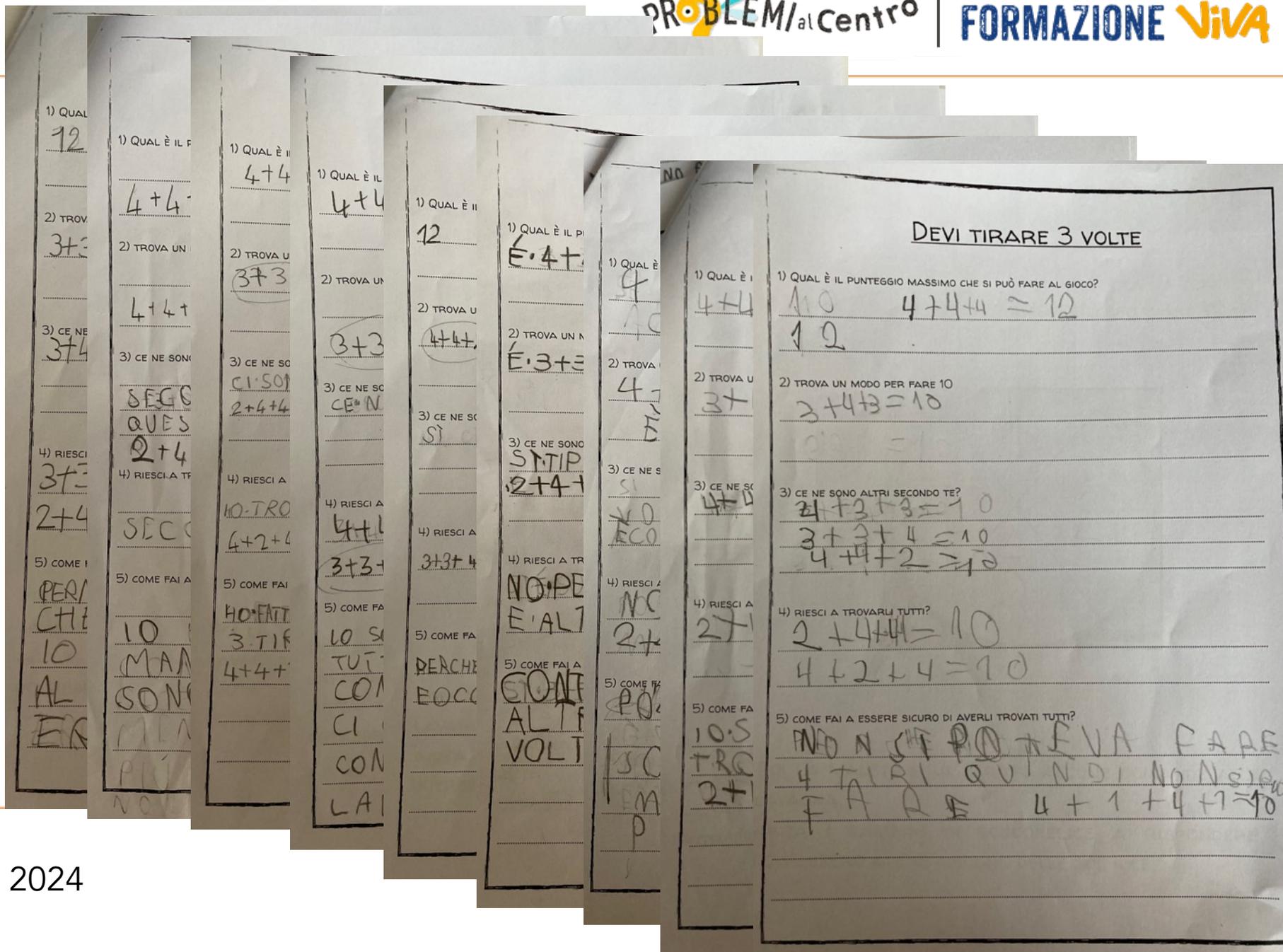
- 1) SI 10 TIRARE TRE VOLTE 12 4+4+4
- 2) 4+4+2=10
- 3) SI 3+3+4=10
- 4) TUTTI NO
- 5) PERCHÉ IO HO RAGIONATO E HO CAPITO CHE 4+4+2=10 E HO TIRATO TRE VOLTE E HO FATTO IL DIECI IN UN MODO CHE MI PIACEVA 4+4+2=10 MI PIACEVA IL MODO PER FARE IL DIECI 4+4+2=

12 marzo 2024



Nuovi protocolli/3

Con la rielaborazione della domanda sono molti i bambini, a differenza della volta precedente che riescono a comprendere a pieno il significato della situazione e della richiesta



12 marzo 2024



1) La complessità è funzionale
alla comprensione

2) Sbagliando si impara...

...VALE ANCHE PER
GLI INSEGNANTI!

2^ situazione

Paura che alunni, soprattutto quelli in difficoltà e **più fragili**, possano sbagliare

Tendenza a intervenire e correggere

Gruppi omogenei





MACEDONIA DI FRAGOLE

Fra qualche giorno Stephany festeggerà il compleanno con i suoi compagni di classe. In tutto saranno 20.

La mamma ha comprato i panini, le pizzette e la torta.

Stephany vorrebbe anche le coppette con fragole e gelato, ma la mamma le ha detto che ci vuole troppo tempo per prepararle. Stephany allora promette di andare a comprare le fragole, tagliarle e preparare le coppette.

La mamma accetta la proposta e le dice: "Tieni presente che all'incirca ci vogliono 5 fragole per ciascuna coppetta e ci vuole il succo di un'arancia ogni quattro coppette".

Ora Stephany deve fare il conto della frutta che serve.

Stephany ha proprio bisogno del tuo aiuto!

È un conto difficile, forse sarebbe stato meglio non chiedere la macedonia!



- Tu come faresti per calcolare la frutta necessaria per 20 coppette?

71

Classe seconda

Modalità di lavoro: gruppi omogenei rispetto al livello di apprendimento

Fra qualche giorno Stephany festeggerà il compleanno con i suoi compagni di classe. In tutto saranno 20.

La mamma ha comprato i panini, le pizzette e la torta.

Stephany vorrebbe anche le coppette con fragole e gelato, ma la mamma le ha detto che ci vuole troppo tempo per prepararle. Stephany allora promette di andare a comprare le fragole, tagliarle e preparare le coppette.

La mamma accetta la proposta e le dice:

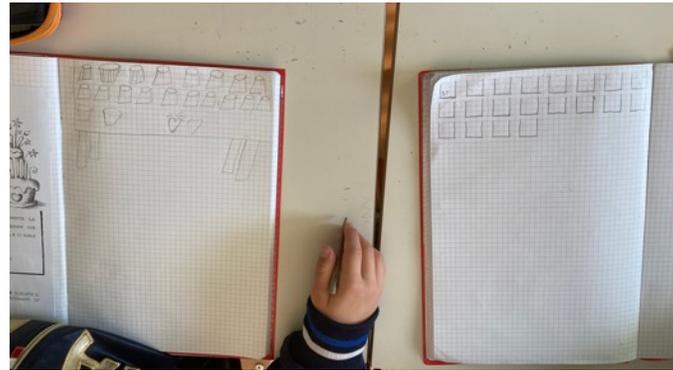
"Tieni presente che all'incirca ci vogliono 5 fragole per ciascuna coppetta e ci vuole il succo di un'arancia ogni quattro coppette".

Ora Stephany deve fare il conto della frutta che serve.

Stephany ha proprio bisogno del tuo aiuto!

12 marzo 2024

I gruppi iniziano il lavoro: alcuni scrivono, altri disegnano...



...altri ancora prendono il materiale a disposizione in classe, in particolare bicchieri e cannucce (abaco a bicchieri).

12 marzo 2024



Girando per la classe ad osservare il lavoro dei gruppi, una coppia sta discutendo animatamente sulla scelta delle modalità di lavoro, il gruppo degli alunni più fragili inizia il lavoro senza confrontarsi con l'insegnante.



Il gruppo è formato da bambini che presentano difficoltà linguistiche di ricezione e di espressione oltre che fragilità nel ragionamento logico. Di fronte a questa immagine è stata molto forte la paura che avessero preso una strada sbagliata.

Di fronte alla preoccupazione dell'insegnante gli alunni hanno iniziato da capo il ragionamento facendo da capo come avevano ragionato.

12 marzo 2024



Dal materiale a disposizione avevano preso 20 bicchieri poi avevano messo 5 cannuce in ogni bicchiere.



Avevano formato i fascetti decina per poterle contare meglio, contando per 10: 10, 20, 30... fino a 100!



...quindi, quando erano a questo punto, in realtà erano molto avanti con il ragionamento e il conteggio.

Non solo avevano interpretato correttamente la situazione, ma avevano anche trovato una strategia di conteggio molto efficace per loro

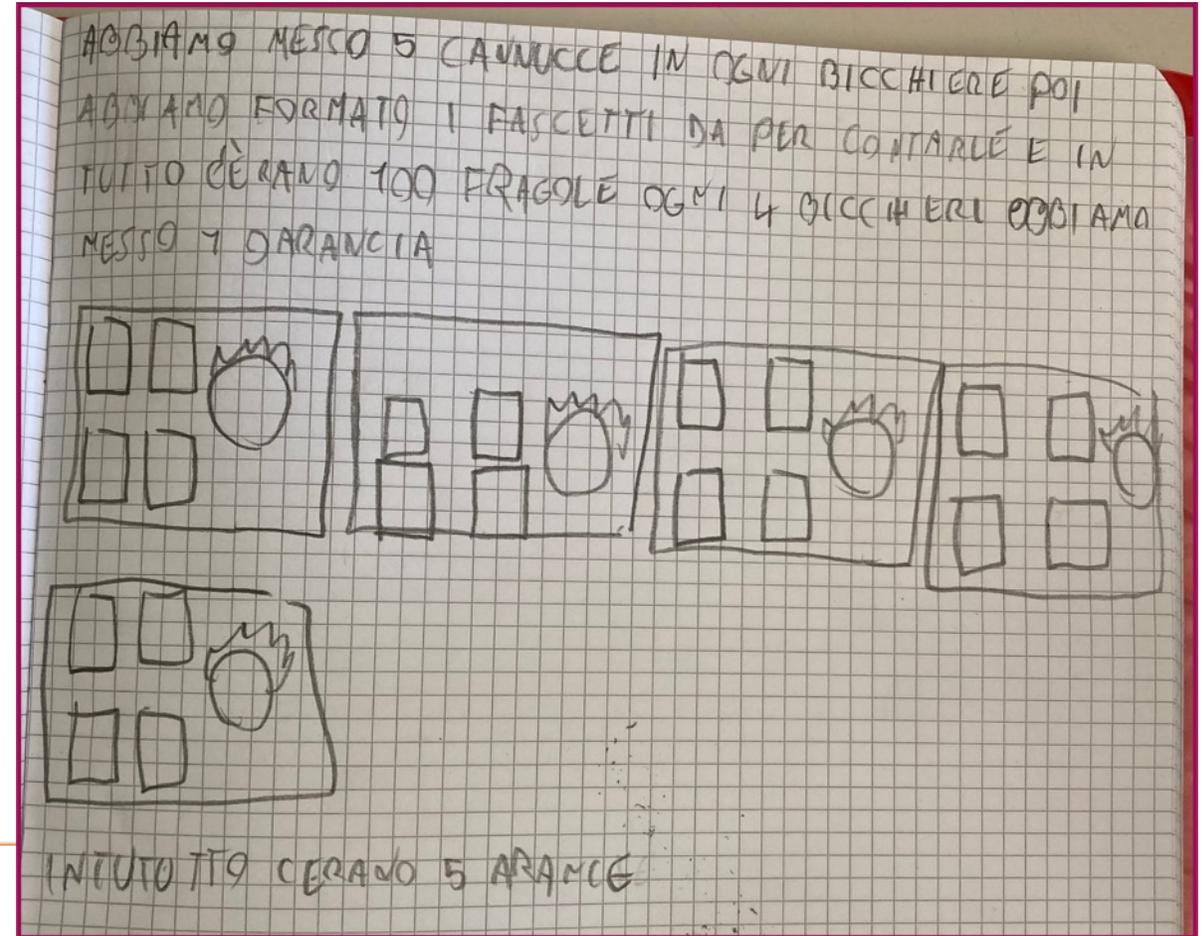


Dopo aver mostrato da capo tutto il ragionamento che avevano fatto (che si era dimostrato corretto), dicono di non aver compreso del tutto il significato della frase "il succo di un'arancia ogni 4 bicchieri".

Dopo la mediazione con l'insegnante, presentano il seguente lavoro.

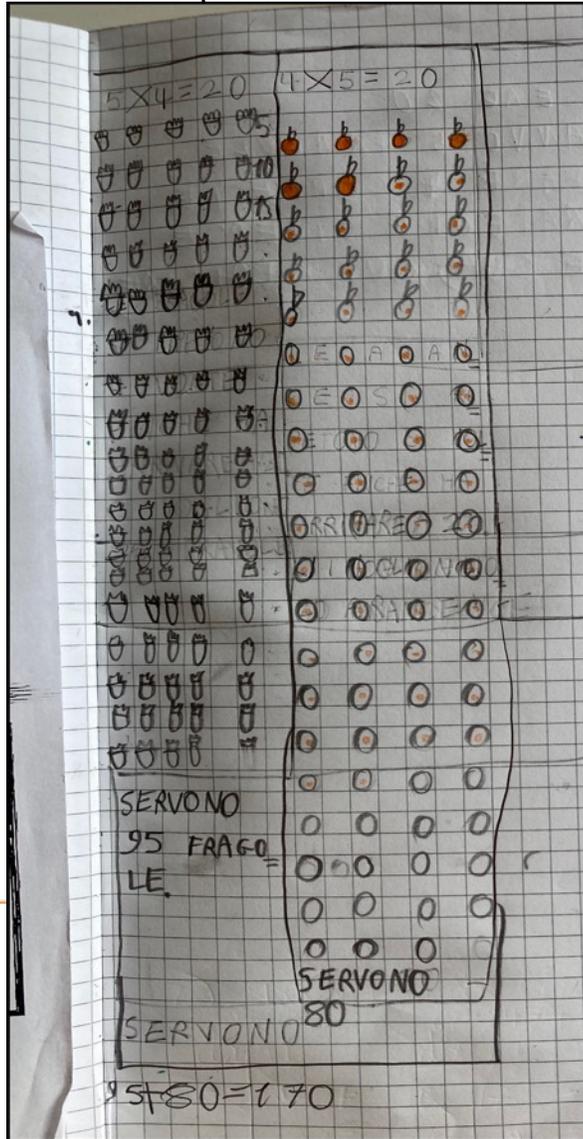


Sintesi del loro percorso riportata sul quaderno.

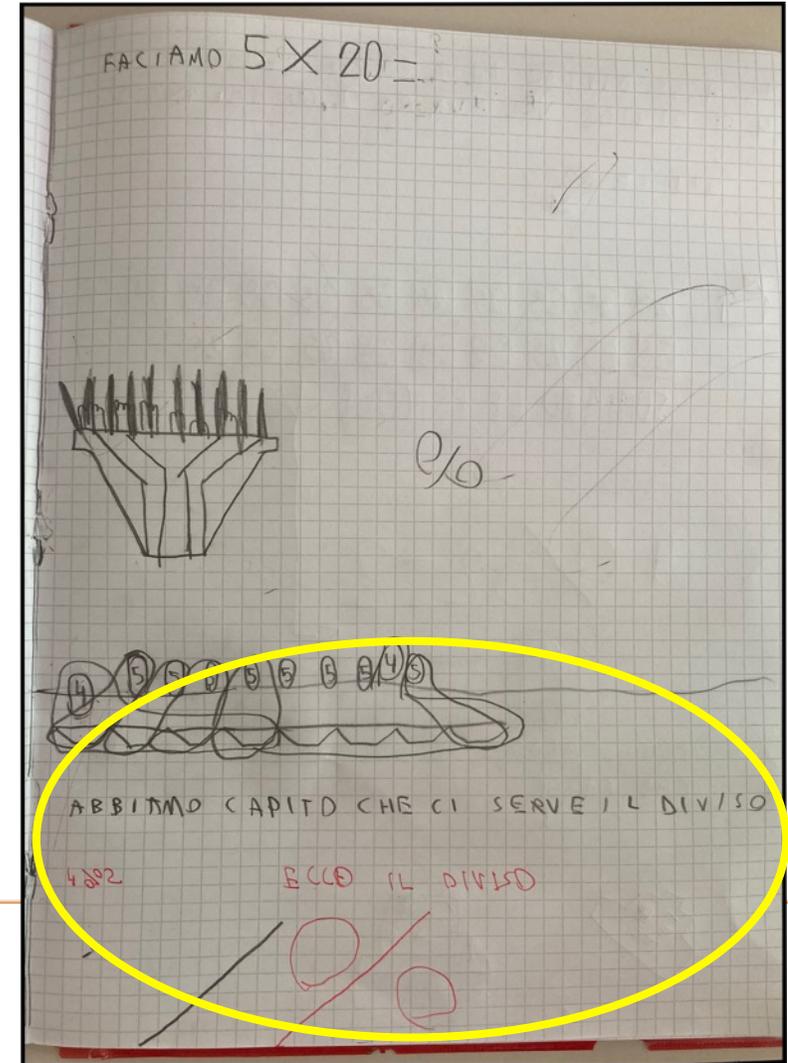


Anche altri bambini riescono a dominare il ragionamento utile per calcolare il numero delle fragole ma non mettono a fuoco cosa succede per le arance.

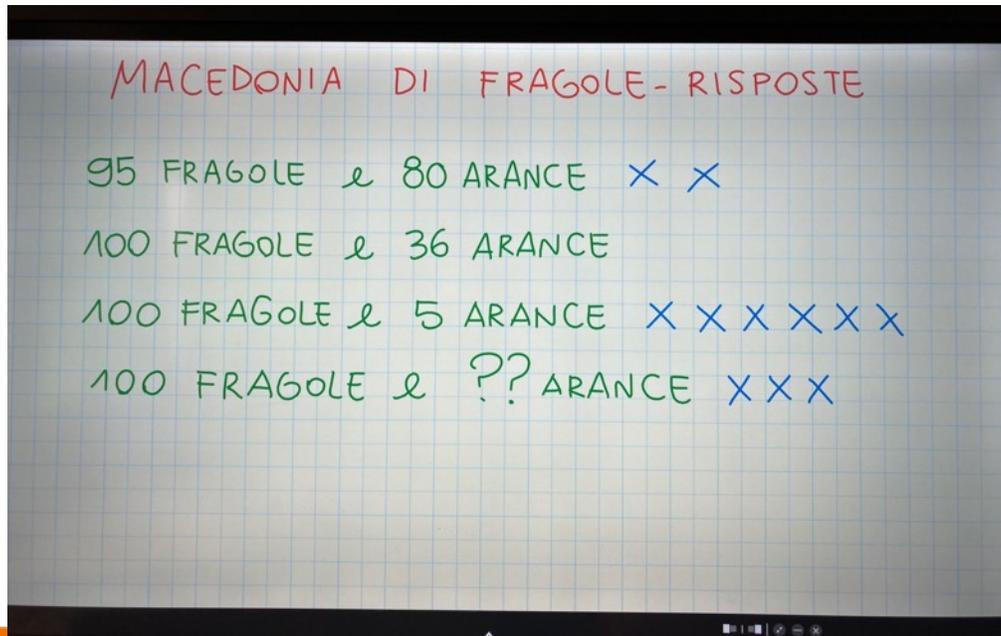
Questa coppia sceglie di disegnare. Riescono a calcolare abbastanza bene le fragole, poi sbagliano a contare, ma è chiaro che hanno compreso quello che succedeva per le fragole. Per le arance invece è evidente che non hanno chiaro il significato di "il succo di un'arancia ogni 4 coppette"



Anche questa coppia riesce a calcolare le fragole. Poi pensano che ci sia qualcosa da dividere. Non conoscono la divisione ma provano a usarla (oralmente hanno spiegato che avevano intuito che l'arancia doveva in qualche modo dividersi)



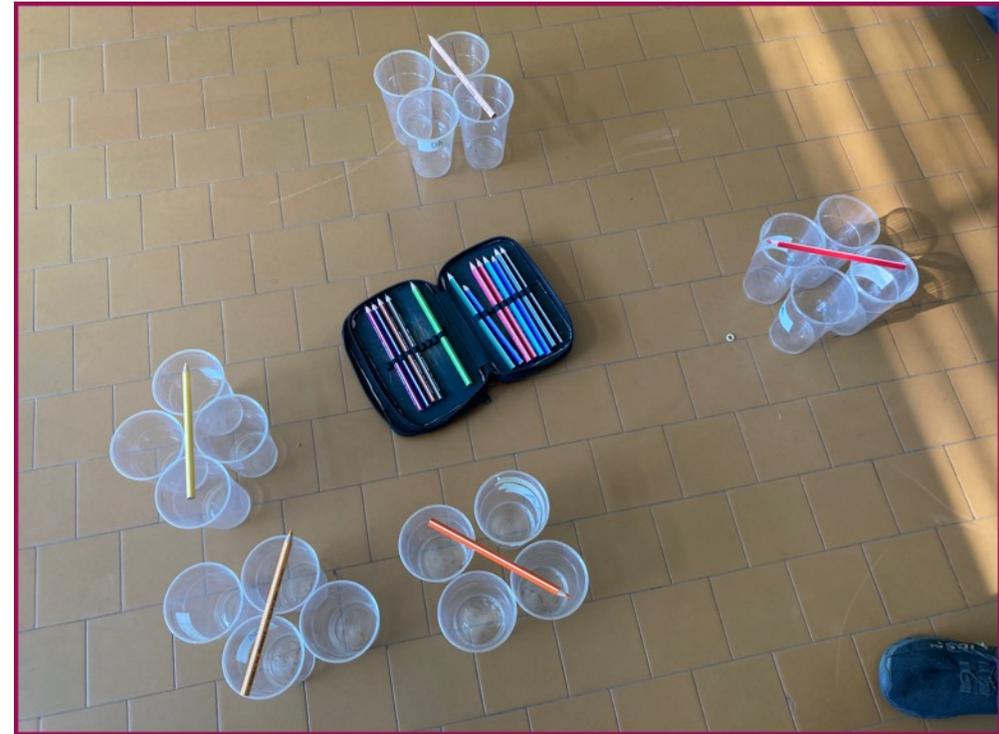
Al termine del lavoro ogni gruppo/coppia ha spiegato le strategie, raccontato come aveva lavorato e quali erano i risultati che erano stati trovati. Le risposte sono state trascritte alla lavagna senza dire se fossero corrette o sbagliate.



Ho chiesto agli alunni in quali risultati si ritrovassero: tutti, anche chi aveva scritto altro, sono stati d'accordo con 100 fragole e 5 arance.



Gli alunni hanno anche detto con quale delle strategie usate si trovavano maggiormente d'accordo o quale era risultata loro più chiara; anche chi era riuscito a trovare i risultati corretti ha espresso la sua preferenza per questa strategia, tanto che...



12 marzo 2024

...la strategia di quel gruppo di bambini, dopo la discussione fatta in classe, è stata scelta per la stesura della sintesi collettiva.



L'uso dei materiali fatto dal gruppo dei bambini più fragili ha permesso una piena comprensione a tutti gli alunni che avevano avuto qualche criticità nell'affrontare questa situazione problematica.

12 marzo 2024

...grazie per l'attenzione!





[VAI AL LIBRO](#)



[VAI AL LIBRO](#)



[VAI AL LIBRO](#)

12 marzo 2024

